

Ein Axinitfund aus der Kieslagerstätte in Prettau im Ahrntal, Südtirol

Von Heinz Meixner, Knappenberg

(Lagerstättenuntersuchung der Österr. Alpine Montangesellschaft)

Von Frau A. Stolzlechner (Kasern/Prettau) erhielt ich im Sommer 1962 ein aus der Kieslagerstätte von St. Valentin/Prettau stammendes, $10 \times 6 \times 6$ cm großes Bruchstück eines teilweise durchsichtigen bis durchscheinenden, ursprünglich wohl beträchtlich größeren *Quarzkristalls*. Zwei gestreifte Prismenflächen $m(10\bar{1}0)$ sind daran sichtbar, in den Randschichten sind *Chloritschüppchen* eingewachsen, und kaum 1 mm große Chloritblättchen bedecken auch Teile der Prismenflächen des Quarzes. Das Auffallendste waren auf einem der Quarzprismen aber zahlreiche 1 bis 10 mm große, violettbraune, niedersymmetrische, durchsichtige Kriställchen, die den einheimischen Sammlern fremd waren und bei denen noch am ehesten an Titanit (Sphen) gedacht wurde. Sphen findet sich in alpinen Klüften tatsächlich hie und da auch in violettbrauner Färbung, eher aber vermutete ich *Axinit*, und dies konnte dann auf kristallographischem und optischem Wege nachgewiesen werden.

Die Kristalle (Aufstellung nach Dana) entsprechen der bei Axinit häufigen Kombination von $M(\bar{1}\bar{1}0)$, $m(110)$ und $r(\bar{1}\bar{1}1)$ als trachtbeherrschenden Flächen neben den viel kleineren $a(100)$, $s(201)$, $x(111)$; M , a , m sind vertikal gestreift, r parallel zur Kombinationskante mit M , s und x sind glatt.

Das Mineral ist optisch zweiachsig negativ mit großem Achsenwinkel; n_α um 1,674, n_γ etwas $< 1,685$, die Doppelbrechung quarzähnlich. Die für Axinit relativ niedrige Lichtbrechung weist zufolge der Vergleichsdaten, z. B. bei Deerr-Howie-Zusman (4, S. 322/23), auf ein an MnO freies bis armes Glied. Angaben über Mineralfunde aus den Prettau Lagerstätten hat G. Gasser (8) in der Tiroler Landesmineralogie zusammengetragen. Für uns von Interesse sind darin die Meldungen über das Auftreten von Gliedern der alpinen Klüftmineralparagenese, der auch unser *Axinit* zuzuordnen ist: *Quarz-xx* (Bergkristalle) bis zu 35×50 cm Größe, tafelige *Kalzit-xx*, *Magnesit-xx* und *Adulare* auf Quarzgängen im Chloritschiefer.

Die geologische Stellung des Gebietes um Prettau geht aus den Kartierungen von Gb. DalPiaz (2; auch 3a, Taf. A; 3b, S. 190) und von F. Karl und O. Schmidegg (13, Taf. 1) hervor.

Die an prasinitische Gesteine der oberen Schieferhülle gebundene Lagerstätte ist in den letzten Jahren von O. M. Friedrich (7) und anscheinend ohne Kenntnis dieser schon vorliegenden Untersuchung von D. di Colbertaldo

und A. Leonardelli (3a; 3b) erzmikroskopisch untersucht worden. Friedrich erkannte eine ältere, an das ursprüngliche Erstarrungsgestein gebundene Vererzung mit *Titanomagnetit*, *Ilmenit*, *Pyrit* ± *Kobaltglanz* und *Arsenkies*, die von einer jüngeren, heiß hydrothermalen Vererzung mit *Kupferkies*, *Magnetkies*, *Zinkblende-Sternchen*, *Cubanit* und *Valleriit* überlagert wird; *Bornit*, „blaubleibender“ *Covellin*, *Kupferglanz* und „wohl der schönste, derzeit bekannte“ *Idait* dürften einer zementativen Umbildung zuzuordnen sein. Die Prettauere Lagerstätte entspricht damit weitgehend den „alpinen Kieslagerstätten“, etwa der Art von Großarl (6). Colbertaldo und Leonardelli (3a; 3b) beobachtete mit Ausnahme von *Kobaltglanz*, *Arsenkies* und *Idait* denselben Erzmineralbestand und führen zusätzlich noch *Maghemit* an. Sie deuten die Entstehung des Erzkörpers als prämetamorph und liquidmagmatischen Ursprungs, wobei die Tauernmetamorphose nur mechanische, nicht chemisch-mineralogische Umbildungen erzeugte und auch keine weiteren Metallzufuhren erfolgten.

Axinit als Mineral eines hochhydrothermal-pneumatolytischen Bildungsbereiches paßt gut zum durch *Cubanit-Valleriit-Zinkblende-Sternchen* angezeigten heiß hydrothermalen Charakter der jüngeren Prettauere Vererzung (7), der die alpine Kluftmineralisation wohl unmittelbar gefolgt ist.

Aus Südtiroler Vorkommen liegen bisher nur wenige und zum Teil recht unsichere Nachrichten über das Auftreten von Axinit vor: Gasser (8, S. 61) nennt ein Vorkommen von Axinit mit *Epidot* von Magdfeld bei Platt im Passeiertal; sehr fragwürdig sind die Meldungen vom Villanderer Berg bei Klausen und von Schneeberg im Passeier (8, S. 61).

Aus Osttirol dagegen wurde in neuerer Zeit Axinit von Schleinitzen (Schobergruppe) nördlich von Lienz (9, S. 40) und vom Schlattenkees im Matreier Tauertal (Großvenedigergruppe) (11; 9, S. 39; 12) bekannt. Dieses letztere Vorkommen ist für den Vergleich mit dem Prettauere Axinit von besonderem Interesse. Es liegt ebenfalls in der Schieferhülle des gleichen Venediger-Tonalit-Granits (13) in Klüften eines aplitischen bis pegmatitischen Gesteins, wiederum mit *Adular*, *Bergkristall*, *Albit* u. dgl. — Habitus und Tracht der Axinit-xx dieser beiden Vorkommen entsprechen einander völlig.

Ganz allgemein gilt aber, daß Axinit als „alpines Kluftmineral“ in den Vorkommen im Penninikum der Ostalpen noch immer eine Ausnahmserscheinung ist, wahrscheinlich weil er vorzugsweise bei höchsten, noch hydrothermalen Temperaturen gebildet wird. Diese Obergrenze wird z. B. nach H. Schneiderhöhn (14, S. 99) mit 300 bis 350 Grad Celsius veranschlagt. Axinit-Synthesen sind anscheinend noch nicht durchgeführt worden.

Die in der Prettauere Lagerstätte von Friedrich (7) und Colbertaldo—Leonardelli (3) nachgewiesenen, selteneren sulfidischen Erze (*Cubanit*, *Valleriit*, *Zinkblendesternchen* in *Kupferkies*) werden von den letzteren Autoren (3a, S. 29) — einschließlich der *Ilmenitentmischungen* im *Magnetit* — für eine Bil-

dungstemperatur von 500 bis 600 Grad in Anspruch genommen. Friedrich (7, S. 143) dagegen folgt bei den Sulfiden mit 250 bis 300 Grad Celsius den Darlegungen von P. Ramdohr (10, S. 581), wonach die früheren, höheren Bildungstemperatureinschätzungen viel zu hoch veranschlagt worden sind.

Die Vorstellungen über die Bildungstemperatur des jüngeren Teiles der Prettauener Vererzung und der anschließenden alpinen Klüftmineralisation stimmen also mit ± 300 Grad Celsius gut überein; dazu passen auch die Folgerungen von T. F. W. Barth (1, S. 151; auch 5, S. 69), wonach die Bildung der alpinen Adulare zwischen 200 und gut 300 Grad erfolgt sein dürfte.

Für viele Axinitfundstätten der Welt ist das Mitvorkommen von Prehnit bezeichnend. Andererseits findet sich Prehnit oft zusammen mit Zeolithen, reicht also in ein tiefer temperiertes Milieu herab. In Prettau und im Schlattenkees fehlen Prehnit und Zeolithe. Obwohl die Umgebung von Prettau der oberen Schieferhülle, das Gebiet ums Schlattenkees der Unteren Schieferhülle zugehören, liegen beide Vorkommen (Luftentfernung etwa 25 km) knapp über dem Tonalit-Granit des Venedigers; gegen das Ahrntal keilt die Obere Schieferhülle aus, die also um Prettau fehlt (2; 13, Taf. 1).

Wie ich schon anlässlich der Mitteilung von drei neuen Axinitfunden aus den Hohen Tauern Osttirols und Salzburgs (9, S. 39/40) unsere Sammler auf dieses in diesem Raum bisher erst selten festgestellte äußerlich manchem Sphen nicht unähnliche Mineral aufmerksam machte und zu genaueren Beobachtungen anregte, so möchte ich das an dieser Stelle wiederholen. Frau A. Stolzlechner (Kasern) sei für die Zurverfügungstellung des interessanten Materials bestens gedankt.

Schrifttum:

1. Barth, T. F. W.: The feldspar geologic thermometers – Abh. N. Jb. f. Min., 82, 1951, 143–154
2. Bianchi, A.-Dal' Piaz, Gb.: Carta geologica dell'alta Valle Aurina e regioni vicine – Firenze 1930
3. Colbertaldo, D. di - Leonardelli, A.: Il giacimento cuprifero di S. Valentino di Predoi nell'alta Valle Aurina – a) Mem. Accad. Patavina di Sc. Let. Art. Classe Sc. Mat., 75, Padova 1963, 1–35; b) auch in: *Economia Trentino*, 13, 1964, 189–204
4. Deer, W. A. - Howie, R. A. - Zussman, J.: Rock-forming minerals – 1, London 1964, 320–327
5. Deer, W. A. - Howie, R. A. - Zussman, J.: Rock-forming minerals – 4, London 1964
6. Friedrich, O. M.: Zur Geologie der Kieslager des Großarltales – Sitzber. Wiener Akad. d. Wiss., Math. nat. K., II, 1936, 121–152
7. Friedrich, O. M.: Mineralogische Bemerkungen über die Kieslagerstätte Prettau im Ahrntal, Südtirol – Veröff. d. Mus. Ferdinandeum in Innsbruck, 39, Jg. 1959, Innsbruck 1960; 139–146
8. Gasser, G.: Die Mineralien Tirols – Innsbruck 1913
9. Meixner, H.: Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen XII – Carinthia II, 142, Klagenfurt 1952, 27–46
10. Ramdohr, P.: Die Erzminerale und ihre Verwachsungen – 3. Aufl., Berlin 1960

11. *Rassmann, A. - Luithlen, H.*: Ein neuer Axinitfund in den Ostalpen – *Tschermaks Min. u. petr. Mitt.*, 3. F., 3, 1952, 51–55
12. *Rassmann, A. - Luithlen, H.*: Ein neuer Axinitfund in den Ostalpen – *Tschermaks Min. u. petr. Mitt.*, 3 F., 3, 1953, 181–182
13. *Schmidegg, O.*: Geologische Übersicht der Venedigergruppe nach dem derzeitigen Stand der Aufnahmen von F. Karl und O. Schmidegg – *Verh. Geol. BA, Wien* 1962, 35–56
14. *Schneiderhöhn, H.*: *Erzlagerstätten* – 3. Aufl., Stuttgart 1955

Anschrift des Verfassers:

Hochschul-Prof. Dr. Heinz Meixner, Knappenberg, Kärnten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum](#)

Jahr/Year: 1965

Band/Volume: [45](#)

Autor(en)/Author(s): Meixner Heinz

Artikel/Article: [Ein Axinitfund aus der Kieslagerstätte in Prettau im Ahrntal, Südtirol. 79-82](#)